

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-194937

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月21日

(51) Int.Cl.⁹

G 0 6 F 9/06

識別記号

5 5 0

F I

C 0 6 F 9/06

5 5 0 L

審査請求 未請求 請求項の数 8 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-369526

(22) 出願日 平成9年(1997)12月26日

(71) 出願人 592004312

オリックス・レンテック株式会社
東京都品川区北品川5丁目7番21号

(72) 発明者 河嵩 健二

東京都町田市金森1161 オリックス・レン
テック株式会社東京技術センター内

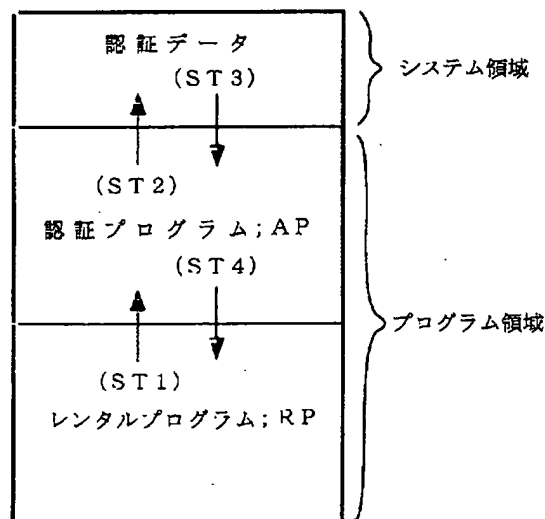
(74) 代理人 弁理士 大原 拓也

(54) 【発明の名称】 電子計算機用プログラムの貸出制御システム

(57) 【要約】

【課題】 電子計算機用プログラムを不正使用ができないようにして、その使用期間を限って貸し出しできるようにする。

【解決手段】 所定の通信回線30を介して相互に接続される貸手側のホストコンピュータ10と借手側のパソコン20とから構築され、レンタルソフトをその使用期間を限定して貸し出すにあたって、レンタルソフトに、借手の認証番号(ID)、貸借期間およびレンタルソフトを使用可能とする解除キーデータを含む認証プログラムを組み合わせる借手側パソコンにインストールし、借手側の要求に応じてホストコンピュータから解除キーデータが更新され、この解除キーデータが更新されない場合には、貸借期間経過時点で借手側パソコンでのレンタルソフトの使用が停止されるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定の通信回線を介して相互に接続される貸手側のホストコンピュータと借手側のパーソナルコンピュータ（パソコン）とから構築され、上記貸手側から上記借手側に対して同借手側が要求する電子計算機用プログラム（レンタルソフト）を使用期間を限定して貸し出す電子計算機用プログラムの貸出制御システムにおいて、

上記貸手側から上記借手側に貸し出されるレンタルソフトには、少なくともその借手の認証番号（ID）、貸借期間およびレンタルソフトを使用可能とする解除キーデータを含む認証プログラムが組み合わされ、上記借手側のパソコンには、上記レンタルソフトが上記認証プログラムとともにインストールされ、上記借手側の要求に応じて上記貸手側のホストコンピュータから上記通信回線を介して上記解除キーデータが更新され、この解除キーデータが更新されない場合には、上記貸借期間経過時点で上記借手側のパソコンでの上記レンタルソフトの使用が停止されるようにしたことを特徴とする電子計算機用プログラムの貸出制御システム。

【請求項2】 上記レンタルソフトおよび上記認証プログラムは、CD-ROMやFD（フロッピーディスク）などの記録媒体もしくは上記貸手側のホストコンピュータから上記通信回線を介して上記借手側のパソコンにインストールされることを特徴とする請求項1に記載の電子計算機用プログラムの貸出制御システム。

【請求項3】 上記認証プログラムは、上記借手側のパソコンのシステム領域にブラインドがかけられた状態でインストールされることを特徴とする請求項1または2に記載の電子計算機用プログラムの貸出制御システム。

【請求項4】 上記貸手側のホストコンピュータおよび上記借手側のパソコンにインストールされる上記認証プログラムには、相手方に送信する情報の暗号化手段とその復号化手段をそれぞれ備えていることを特徴とする請求項1ないし3のいずれか1項に記載の電子計算機用プログラムの貸出制御システム。

【請求項5】 上記認証プログラムには、上記借手側のパソコンに対して、その通信先を制限する通信制限機能が付加されていることを特徴とする請求項1ないし4のいずれか1項に記載の電子計算機用プログラムの貸出制御システム。

【請求項6】 上記借手側のパソコンに対する上記レンタルソフトおよび上記認証プログラムの最初のインストール時には、上記IDが仮IDとされるときともに、上記貸借期間が試用期間とされ、同試用期間中においては、上記レンタルソフトによる新規作成作業は可能であるものの、同パソコンの他のデータベース領域への接続が不能とされることを特徴とする請求項1に記載の電子計算機用プログラムの貸出制御システム。

【請求項7】 上記試用期間中もしくは試用期間経過後

に、上記借手側より上記レンタルソフトの継続使用の要求があった場合には、上記貸手側のホストコンピュータより上記通信回線を介して上記借手側のパソコンに対して、正式ID、貸借期間および解除キーデータが設定されることを特徴とする請求項6に記載の電子計算機用プログラムの貸出制御システム。

【請求項8】 上記レンタルソフトの起動時ごとに、その貸借期間もしくは試用期間の残日数が上記パソコンのディスプレイに表示されることを特徴とする請求項1または6に記載の電子計算機用プログラムの貸出制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はの貸出制御システムに関し、さらに詳しく言えば、電子計算機用プログラムを不正使用ができないようにして、その使用期間を限って貸し出しできるようにした電子計算機用プログラムの貸出制御システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】パーソナルコンピュータの急速な普及に伴って、種々の電子計算機用プログラム（いわゆるソフトプログラム）が開発され販売されている。その中には、例えば構造解析用などの高価な技術計算ソフトから、もっぱら遊び用の大衆的なゲームソフトなどまでが含まれるが、従来ではそのほとんどが買い取り式であり、一般的に、コンピュータソフトメーカーはソフトプログラムのレンタルを禁止している。その理由は、レンタルによる違法コピーに対する効果的な解決策がないことによる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ソフトプログラムの違法コピーはレンタルに関係なく横行しており、コンピュータソフトメーカーはその分を見込んで販売価格を設定しているのが実状であり、結局のところ正規ユーザーが違法コピー分を負担していることになる。

【0004】また、買い取り式の場合、試用ができないため折角購入しても期待はずれということがある。さらには、各種のソフトプログラムがセットで販売されている場合、余計なものまで購入することになり、ユーザーにして見れば無駄な出費を強いられることになる。

【0005】これに対して、レンタル制にした場合、不正使用ができないことを前提として、ユーザー側のメリットとして、必要なソフトプログラムを必要な期間だけ、しかも販売価格よりも低価格で使うことができる。最終的に購入するにしても、事前にそのソフトプログラムの評価をすることができる。購入に縛られることなく、常により良いソフトプログラムに乗り換えることができる、などの点が挙げられる。

【0006】また、コンピュータソフトメーカーにして

も、販売価格に比べてレンタルの使用料金の方が安くできるため、市場の拡大が期待される。コンピュータ通信による貸借料金の回収が容易であるため、流通コストが削減可能であり、販売管理費を低減できる。ユーザー登録制とすることにより、きめ細かなユーザーサポートが可能になる、などの利点が挙げられる。

【0007】したがって、本発明の目的は、電子計算機用プログラムを不正使用ができないようにして、その使用期間を限って貸し出しできるようにした電子計算機用プログラムの貸出制御システムを提供することにある。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明は、所定の通信回線を介して相互に接続される貸手側のホストコンピュータと借手側のパーソナルコンピュータ（パソコン）とから構築され、上記貸手側から上記借手側に対して同借手側が要求する電子計算機用プログラム（レンタルソフト）を使用期間を限定して貸し出す電子計算機用プログラムの貸出制御システムにおいて、上記貸手側から上記借手側に貸し出されるレンタルソフトには、少なくともその借手の認証番号（ID）、貸借期間およびレンタルソフトを使用可能とする解除キーデータを含む認証プログラムが組み合わされ、上記借手側のパソコンには、上記レンタルソフトが上記認証プログラムとともにインストールされ、上記借手側の要求に応じて上記貸手側のホストコンピュータから上記通信回線を介して上記解除キーデータが更新され、この解除キーデータが更新されない場合には、上記貸借期間経過時点で上記借手側のパソコンでの上記レンタルソフトの使用が停止されるようにしたことを特徴としている。

【0009】このように、本発明によれば、貸手側のホストコンピュータから解除キーデータが更新されないかぎり、貸借期間を超えてレンタルソフトを使用することができないため、レンタルシステムを安心して導入することができる。また、仮に借手側でレンタルソフトをフルコピーできたとしても、そのコピーソフトには認証プログラムが含まれ、貸借期間というロックがかけられているため、残りの限られた期間しか使用することができない。

【0010】本発明において、レンタルソフトおよび認証プログラムは、CD-ROMやFD（フロッピーディスク）などの記録媒体もしくは貸手側のホストコンピュータから通信回線を介して借手側のパソコンにインストールすることができる。

【0011】借手側のパソコンにレンタルソフトおよび認証プログラムをインストールする際、認証プログラムを借手側のパソコンのシステム領域にブラインドをかけた状態でインストールすることが好ましい。これによれば、借手側でその認証プログラムを見ることができないため、貸手側の秘密性が保持され、借手側でのフルコピ

ーがより困難になる。

【0012】また、貸手側のホストコンピュータおよび借手側のパソコンにインストールされる認証プログラムに、相手方に送信する情報の暗号化手段とその復号化手段をそれぞれ設けることが、通信の秘密性を保持するうえで好ましい。

【0013】認証プログラムには、借手側のパソコンに対して、その通信先を制限する通信制限機能を付加することもできる。このことは、借手以外の第三者が例えばパソコン通信などでそのレンタルソフトを使用することができないことを意味している。

【0014】借手側のパソコンに対するレンタルソフトおよび認証プログラムの最初のインストール時には、認証番号（ID）を仮IDとするとともに、貸借期間を例えば無償の試用期間とし、その試用期間中においては、レンタルソフトによる新規作成作業は可能であるものの、同パソコンの他のデータベース領域への接続を不能とすることにより、借手側からすれば、気軽にレンタルソフトを試用することができ、また、貸手側からすれば借手側に対して、新規作成は可能であるものの、他のデータベース領域への接続が不能であることから、既存のデータベースとの共用ができないという制限を課すことができる。

【0015】もっとも、試用期間中もしくは試用期間経過後に、借手側よりレンタルソフトの継続使用の要求があった場合には、貸手側のホストコンピュータより通信回線を介して借手側のパソコンに対して、正式ID、貸借期間および解除キーデータを設定することにより、正式のレンタル契約とすることができる。

【0016】なお、レンタルソフトの起動時ごとに、その貸借期間もしくは試用期間の残日数をパソコンのディスプレイに表示することにより、借手側に注意を促して不用意な契約切れということを未然に防止することができる。

【0017】

【発明の実施の形態】次に、本発明の技術的思想をよりよく理解するうえで、図面を参照しながら、その好適な実施例について説明する。

【0018】この電子計算機用プログラムの貸出制御システムは、図1にその概略が示されているように、貸手（レンタル会社）側のホストコンピュータ10と、このホストコンピュータ10に対して例えば電話回線もしくはインターネットなどの通信回線30を介して接続された借手（ユーザー）側のパーソナルコンピュータ（略称：パソコン）20とから構築される。

【0019】実際には、図1に示されているように、1台のホストコンピュータ10に対して、レンタル契約対象の複数台のパソコン20が、その各々が有する通信モデム101、201を介して通信回線30に接続される。

【0020】このシステムにおいては、ユーザーから要求される電子計算機用プログラム（レンタルソフト）が、レンタル会社から各ユーザーに貸与されるのであるが、その貸与形態としては、CD-ROM（Compact Disk Read Only Memory）やフロッピーディスク（FD）などの記録媒体により、パソコン20にインストールする方法と、ホストコンピュータ10からの通信回線30を介してパソコン20に直接的にインストールする方法とがある。

【0021】いずれにしても、図2に示されているように、レンタル会社側において、そのレンタルソフトRSには認証プログラムAPとレンタル（使用）プログラムRPとが一体として付加され、この両プログラムAP、RPは常に対となって動作する。認証プログラムAPはレンタルソフトRSの不正使用を監視するための制御プログラムであり、この実施例において同認証プログラムAPには、次の制御項目（認証データ）が含まれている。

【0022】すなわち、①ユーザーを識別するための認証番号（ID）、②貸借期間（もしくは試用期間）、③レンタルソフトを使用可能とする解除キーデータ、④このレンタルソフトについて特定の通信先を限定する通信制御機能、⑤レンタル会社との間における通信の秘密性を保持するための暗号化手段およびその復号化手段、および⑥例えば複数種類のレンタルソフトをセットでユーザーに貸し出す場合、その内の特定のレンタルソフトのみを使用可能とするレンタルソフトコントロール機能などが含まれている。

【0023】図3に示されているように、認証プログラムAPとレンタルプログラムRPは、ユーザー側のパソコン20のプログラム領域に格納されるが、認証プログラムAPの認証データは同パソコン20のシステム領域に書き込まれ、ユーザー側ではシステム領域のどの場所にも書き込まれたかまでは分からないようにされている。仮に、その場所が特定されたとしても、解読できないように暗号がかけられている。

【0024】レンタルソフトRSを使用するため、そのレンタルプログラムRPを起動すると（ステップST1）、認証プログラムAPが呼び出される（ステップST2）。すると、認証プログラムAPはシステム領域内に書き込まれている認証データを参照し、例えば試用期間か正式レンタルか、また、その貸借期間および機能制限などを確認する（ステップST3）。

【0025】そして、確認した内容をレンタルプログラムRPに与える（ステップST4）。レンタルプログラムRPは、その内容に基づいて、使用の可否や貸借期間および機能制限などの情報のメッセージをユーザーに発信する。

【0026】なお、ユーザーにおいて、例えば試用から正式レンタルへの切替、貸借期間の延長、機能制限の解

除などを要求する場合には、それをレンタルプログラムRPから申し込むと、その要求情報が認証プログラムAPに送られ、暗号化してレンタル会社へ送信される。

【0027】次に、図4の概念図を参照しながら、この電子計算機用プログラムの貸出制御システムの動作例を説明する。なお、図4の例において、レンタル会社はユーザーからの使用料の回収を例えばクレジット会社などの料金回収会社40に依頼しているが、本発明はこれに限定されるものでなく、レンタル会社自体で使用料を回収してもよいことはもちろんである。

【0028】（1）この例では、ユーザーは、まず、試用期間として自己のパソコン20にトライアルインストールすることができる。このトライアルインストールは、雑誌などで配布されるCD-ROMやFDなどの記録媒体によってもよいし、ユーザーが通信回線30を介してレンタル会社のホストコンピュータ10にコネクして希望するレンタルソフトを選択して直接的にインストールすることもできる。

【0029】このトライアルインストール時に、認証プログラムAPの認証データがパソコン20のシステム領域に書き込まれるが、この場合、その認証データにはブラインドがかけられ、ユーザーはそれを見ることができない。

【0030】この試用期間中の認証番号（ID）は仮に「0」とされる。試用期間はレンタル会社側で任意に設定できるが、インストールの日から例えば30日間とされる。また、通信できる相手先もレンタル会社のみとか、例えば複数人で使用するゲームソフトの場合にはその対戦相手の人数とかに限定される。

【0031】そして、起動のつど、システム領域に書き込まれた認証データが認証プログラムAPにて確認され、パソコン20のディスプレイに例えば「現在試用期間中です。xx/xx/xxまで使用することができます。」という表示がなされる。なお、使用期間経過後には、その旨の警告を表示し、データベース領域（データ保存領域）にはアクセスすることができない。

【0032】（2）この試用期間中、レンタルソフトを使用することができるが、この実施例では、その機能の一部に制限がかけられる。すなわち、レンタルソフトを使って新規作成は可能であるが、認証番号（ID）が仮IDであるため、その新規作成によるデータはデータベース領域に保存することはできないものの、例えば既存のデータベースへの接続はできない。すなわち、新規作成以前に作成し使用していたデータベースを呼び出そうとしてもエラー表示となる。

【0033】このように、ユーザーはそのレンタルソフトを一定期間使用して、その評価を行なうことができる。なお、試用期間終了後は再インストールすることができない。もっとも、アンインストールを行なった場合には、再インストールはできるが、試用期間自体はユー

ザ側で再設定できないため、期限切れ状態でインストールされることになる。

【0034】すなわち、最初のインストール時にパソコン20のシステム領域に仮IDが設定されるが、アンインストールしてもこの仮IDはシステム領域に残され、再インストール時にこれをチェックして、仮IDがすでに設定されていれば、試用期間を再設定することができないようになっている。なお、試用期間中に作成されたデータベースはアンインストール処理によっては削除されない。

【0035】(3) ユーザーがこのレンタルソフトを継続して使用することを希望する場合には、例えば賃借期間、支払条件、ソフトウェア契約書およびメールアドレスなどを記載した申込書を通信回線30を介してレンタル会社のホストコンピュータ10に送信する。もっとも、FAXやメールにて申込書を送付してもよいが、ここでは通信回線30を使用する場合について説明する。

【0036】通信回線30を使用する場合、第三者による盗聴、改竄を防止するため、申込書の内容は認証プログラムAP内にある暗号化手段にて暗号化される。この実施例では、その暗号化方式としてPGP(Pretty Good Privacy)を用いている。

【0037】(4) ユーザーからの申込情報は、ホストコンピュータ10にて復号され、本人確認の実施(フィンガプリントの読み合わせ)をした後、与信確認のため、料金回収会社40にユーザーからの申込情報を送信する。ここで、フィンガプリントとはPGP用語で、公開鍵の鍵情報を簡易的に確認することができる指紋番号のことである。

【0038】(5) 料金回収会社40はその情報に基づいて、ユーザーの与信を照会して料金回収の可否を判断した後、その結果をレンタル会社に通知する。

【0039】(6) 料金回収会社40よりユーザーの与信が確認された場合には、レンタル会社はそのホストコンピュータ10から賃借条件を含む使用許可情報および解除キーデータを暗号化し、通信回線を介してユーザーのパソコン20に送信する。なお、料金回収会社40にてユーザーの与信がとれない場合には、使用不許可情報を送信することになる。

【0040】解除キーデータは、ユーザーの認証番号(ID)および賃借期間を含む情報を暗号化したものである。暗号化の鍵(キー)は、レンタル会社で生成し、そのホストコンピュータ10のシステムと、配布されたCD-ROMなどの記録媒体に書き込まれている。

【0041】(7) この解除キーデータは、ユーザーのパソコン20に登録され、トライアルインストール時にそのプログラム領域に書き込まれた認証プログラム内の復号化手段にて復号される。この解除キーデータにより、賃借期間が再設定されるとともに、仮IDが正式IDに更新される。

【0042】これにより、ユーザーはレンタルソフトを正式に使用することが可能となる。なお、試用期間中に作成されたデータベースもしくは正式レンタルにより作成し、使用期限切れで呼び出し不能とされていたデータベースも再度参照することが可能となる。

【0043】解除キーデータは、ユーザーの操作なしで自動的に受信、処理されるが、受信した旨のポップアップメッセージはパソコン20のディスプレイに表示され、さらにメールボックスにその記録が残される。なお、解除キーデータ自体は記録に残さない。起動のつど、解除キーデータにより更新された認証プログラムの照合が行なわれ、使用期間などが表示される。

【0044】この実施例において、レンタル使用料は、料金回収会社40よりユーザーに対して請求が行なわれ、ユーザーから例えば自己の所有するクレジットカード番号を通知することにより回収される。

【0045】不正使用対策として、解除キーデータは暗号化され、かつ、ブラインドをかけられた状態でパソコン20のシステム領域に登録されるため、一般的なユーザーではその登録情報だけをコピーして使用することはきわめて困難である。

【0046】もっとも、暗号鍵とともに暗号化された情報をそのままコピーして使用する場合には、これを防ぐことができない。しかしながら、そのコピー情報を使用している全てのパソコンは同じIDとなるため、それらの間ではメール交換することができない。レンタル会社のホストコンピュータと通信できるのは正式な解除キーデータを持つものに限られるため、不正使用のパソコンはいずれ使用期間切れで使用することがでなくなる。

【0047】上記実施例では、正式のレンタル契約の前に試用期間を設けているが、本発明においては、必ずしも試用期間は必要でなく、そのまま正式レンタルとすることもできる。また、不正使用を防止するため、正式賃借期間中においても、認証番号や解除キーデータを適宜更新することも可能である。

【0048】

【発明の効果】以上、説明したように、本発明によれば、貸手側のホストコンピュータから解除キーデータが更新されないかぎり、賃借期間を超えてレンタルソフトを使用することができないため、ソフトプログラムのレンタルシステムを安心して導入することができる。

【0049】また、仮に借手側でレンタルソフトをフルコピーできたとしても、そのコピーソフトには認証プログラムが含まれ、賃借期間というロックがかけられているため、残りの限られた期間しか使用することができない。これにより、不正使用を防止できる。

【0050】借手側のパソコンにレンタルソフトおよび認証プログラムをインストールする際、認証プログラムを借手側のパソコンのシステム領域にブラインドをかけた状態でインストールすることにより、貸手側の秘密性

が保持され、借手側でのフルコピーをより困難なものにすることができる。

【0051】また、貸手側のホストコンピュータおよび借手側のパソコンにインストールされる認証プログラムに、相手方に送信する情報の暗号化手段とその復号化手段をそれぞれ設けることにより、通信の秘密性を保持することが可能となる。

【0052】認証プログラムに、借手側のパソコンに対して、その通信先を制限する通信制限機能を付加することにより、借手以外の第三者が例えばパソコン通信などでそのレンタルソフトを不正使用することを防止することができる。

【0053】借手側のパソコンに対するレンタルソフトおよび認証プログラムの最初のインストール時には、認証番号(ID)を仮IDとするとともに、賃借期間を例えば無償の試用期間とし、その試用期間中においては、レンタルソフトによる新規作成作業は可能であるものの、同パソコンの他のデータベース領域への接続を不能とすることにより、借手側からすれば、気軽にレンタル

ソフトを試用することができ、また、貸手側からすれば借手側に対して、新規作成は可能であるものの、他のデータベース領域への接続が不能であることから、既存のデータベースとの共用ができないという制限を課することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による電子計算機用プログラムの貸出制御システムの構成を概略的に示したブロック図。

【図2】認証プログラム、レンタルプログラムおよびレンタルソフトが含まれている送信ファイルデータの模式図。

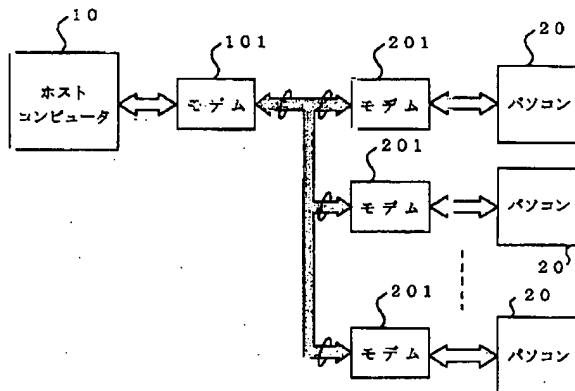
【図3】パソコンに書き込まれた認証プログラムとレンタルプログラムの動作説明用の模式図。

【図4】本発明の動作説明用の概念図。

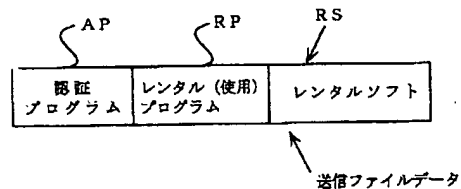
【符号の説明】

- 10 ホストコンピュータ
- 20 パソコン
- 30 通信回線

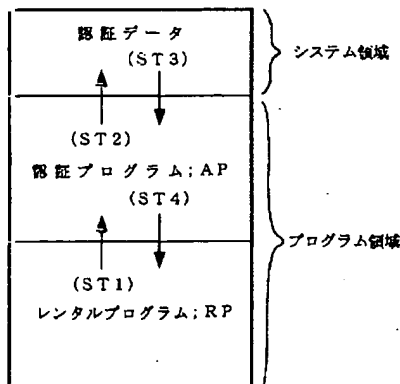
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

